

# Окружно такмичење из математике

## шести разред:

2008.

1. Ако је  $\frac{a}{b} = \frac{1}{20}$ , израчунај вредност израза

$$\frac{a}{2b} + \frac{2a}{b} + 90a - 4,5b.$$

2. Одреди цифре  $a$  и  $b$  ( $a \neq b$ ) тако да број  $0,\overline{abab\dots}$  буде једнак нескративом разломку за који је збир имениоца и бројиоца једнак 17.

3. Конструирај троугао  $ABC$  ако је познато  $a + c = 8\text{cm}$ ,  $\alpha = 60^\circ$  и  $\beta = 45^\circ$ .

4. Одреди све просте бројеве  $p$ ,  $q$  и  $r$  такве да је

$$p \cdot (264q + 4r) = 2008.$$

5. Страна ромба  $ABCD$  је  $12\text{cm}$ , а  $\angle BAD = 60^\circ$ . Тачке  $P$  и  $Q$  су средишта страница  $BC$  и  $CD$ , редом. Праве  $AP$  и  $AQ$  секу дијагоналу  $BD$  у тачкама  $M$  и  $N$ . Израчунај дужину дужи  $MN$ .